



YAYASAN PENDIDIKAN DAYANG SUMBI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN

Jl. PHH Mustapa 23, Bandung 40124 Indonesia, Telepon: +62-22-7272215 ext 157, Fax: 022-7202892
Web site: <http://www.itenas.ac.id>, e-mail: lpp@itenas.ac.id

SURAT KETERANGAN
MELAKUKAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
285/A.01/TL-FTSP/Itenas/VIII/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Dr. M. Rangga Sururi, S.T., M.T.
Jabatan : Ketua Program Studi Teknik Lingkungan Itenas
NPP : 40909

Menerangkan bahwa,

Nama : Ilham Dwi Putra
NRP : 252018125
Email : lhmdwip@gmail.com

Telah melakukan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat sebagai berikut:

Nama Kegiatan : Evaluasi Sistem Pengelolaan Limbah Cair Dari Aktivitas Komersil Kafe di Kelurahan Ciumbuleuit

Tempat : Kafe di Kelurahan Ciumbuleuit, Kota Bandung

Waktu : 17 April 2024 – 10 Juli 2024

Sumber Dana : -

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, 20 Agustus 2025

Ketua Program Studi Teknik Lingkungan
Itenas,



(Dr. M. Rangga Sururi, S.T., M.T.)
NPP. 40909

**EVALUASI SISTEM PENGELOLAAN LIMBAH CAIR DARI
AKTIVITAS KOMERSIL KAFE DI KELURAHAN
CIUMBULEUIT**

LAPORAN PRAKTIK KERJA



Oleh:

Ilham Dwi Putra

252018125

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
BANDUNG
2025**

ABSTRAK

Penelitian ini mengevaluasi sistem pengelolaan limbah cair pada empat coffee shop di Kelurahan Ciumbuleuit, Kota Bandung. Hasil menunjukkan bahwa seluruh lokasi menggunakan tangki septik dengan kapasitas dan waktu detensi yang tidak memenuhi standar SNI 2398:2017, serta tidak memiliki pemisahan antara grey water dan black water. Sistem pengolahan lanjutan seperti biofilter, grease trap, dan sumur resapan juga belum diterapkan, sehingga berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan. Rekomendasi utama adalah peningkatan kapasitas tangki septik dengan desain biofilter anaerob, pemasangan grease trap, serta pengolahan lanjut melalui sumur resapan atau constructed wetlands. Implementasi perbaikan tersebut diharapkan dapat meningkatkan kualitas efluen dan mencegah pencemaran lingkungan.

Kata Kunci : Limbah cair, tangki septik, *coffee shop*.

ABSTRACT

This study evaluated the wastewater management systems at four coffee shops in Ciumbuleuit Village, Bandung City. The results showed that all locations used septic tanks with capacities and detention times that did not meet the standards of SNI 2398:2017, and did not have a separation between grey water and black water. Advanced treatment systems such as biofilters, grease traps, and infiltration wells have not been implemented, posing a potential risk of environmental pollution. The primary recommendations include increasing septic tank capacity with anaerobic biofilter design, installing grease traps, and implementing advanced treatment through infiltration wells or constructed wetlands. The implementation of these improvements is expected to enhance effluent quality and prevent environmental pollution.

Key Words : Liquid waste, septic tank, coffee shop

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam beberapa tahun terakhir, pertumbuhan sektor kuliner di Kota Bandung mengalami peningkatan yang signifikan, khususnya di Kelurahan Ciumbuleuit. Fenomena ini memicu munculnya berbagai kafe dan restoran dengan konsep yang beragam untuk menarik pengunjung, baik lokal maupun wisatawan (Putri & Wijaya, 2023).

Namun, pertumbuhan pesat tersebut juga menimbulkan permasalahan lingkungan yang tidak dapat diabaikan. Salah satu isu utama adalah pengelolaan limbah cair yang dihasilkan oleh kegiatan operasional kafe, seperti limbah dapur, cucian peralatan, dan fasilitas sanitasi. Jika tidak dikelola dengan baik, limbah cair ini dapat mencemari saluran air, merusak kualitas tanah, serta mengganggu ekosistem dan kesehatan masyarakat sekitar (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK, 2019).

Kelurahan Ciumbuleuit merupakan salah satu Kelurahan yang terletak di Kota Bandung dengan jumlah jenis usaha kafe yang dapat dikatakan cukup banyak. Dari banyaknya jumlah jenis usaha kedai kopi yang terdapat di daerah tersebut, sistem pengolahan terhadap limbah cair yang dihasilkan dapat memiliki perbedaan terhadap satu dan lainnya.

Oleh karena itu, dengan mempertimbangkan potensi timbulan limbah cair dari sektor komersial seperti kafe, maka perlu dilakukan evaluasi sistem pengelolaan limbah cair dari aktivitas komersil kafe di kelurahan Ciumbuleuit dengan mengacu pada SNI 2398:2017 tentang Tata Cara Perencanaan Tangki Septik dengan Sistem Pengolahan Lanjutan dan PERMEN PUPR No. 4 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik.

1.2 Maksud dan Tujuan

1.2.1 Maksud

Maksud dari pelaksanaan kerja praktik ini yaitu untuk melakukan evaluasi pengolahan air limbah cair domestik pada *coffee shop* yang terdapat di Kelurahan Ciumbuleuit, Kota Bandung dan memberikan rekomendasi sistem pengolahan limbah cair yang optimal yang mengacu pada SNI 2398:2017 tentang Tata Cara Perencanaan Tangki Septik dengan Sistem Pengolahan Lanjutan dan PERMEN PUPR No. 4 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik.

1.2.2 Tujuan

Adapun tujuan dari pelaksanaan kerja praktik ini, yaitu:

1. Mengetahui jumlah limbah cair yang dihasilkan dari aktivitas komersil *coffee shop* tersebut
2. Melakukan evaluasi aspek teknis dan non teknis untuk sistem pengelolaan limbah cair yang diterapkan oleh pelaku usaha
3. Meyusun rekomendasi teknis untuk peningkatan sistem pengelolaan limbah cair pada *coffee shop*.

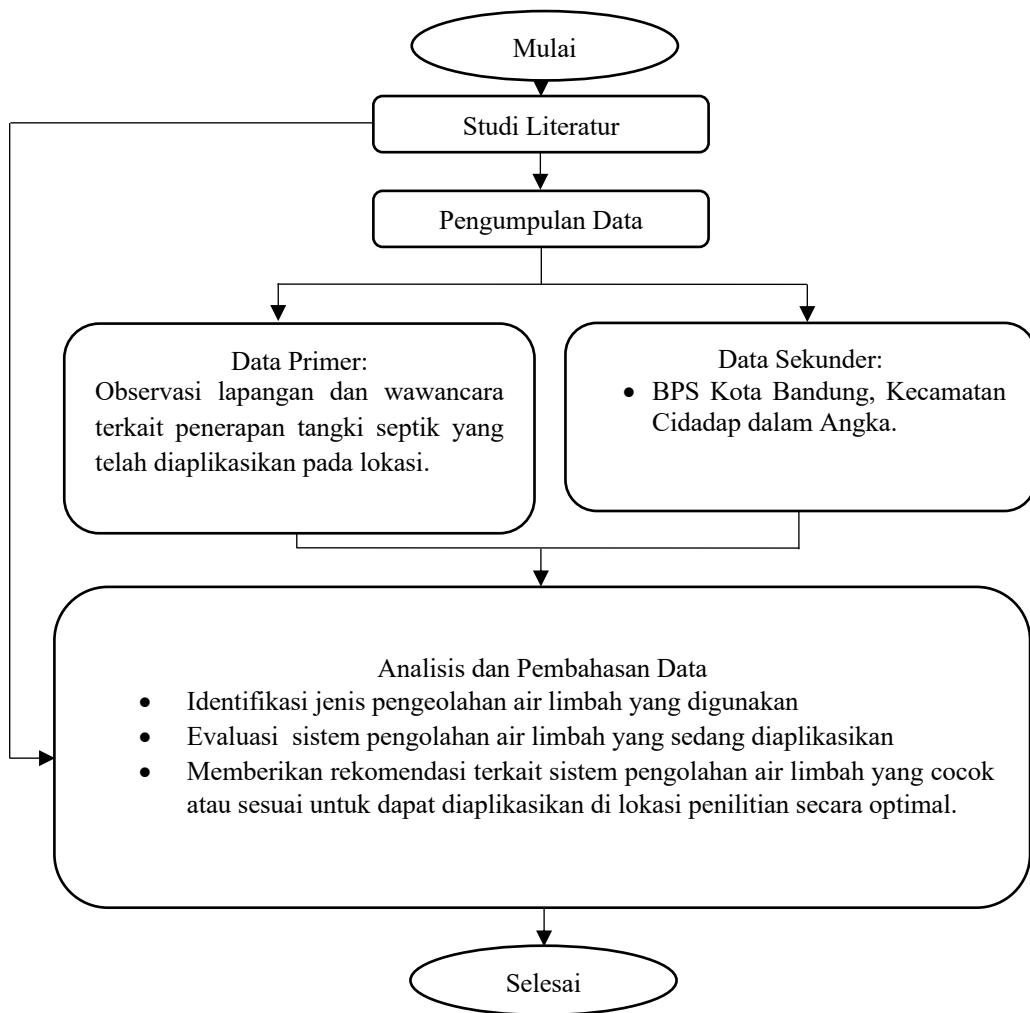
1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup pembahasan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Pelaksanaan kerja praktik dilakukan pada 4 (empat) *coffee shop* kelas menengah atas yang terletak pada Kelurahan Ciumbuleuit (*Coffee shop A*, *coffee shop B*, *coffee shop C*, dan *coffee shop D*).
2. Pelaksanaan kerja praktik dilakukan dari tanggal 17 April 2024 sampai 10 Juli 2024.
3. Analisa dilakukan terkait air limbah domestik yang dihasilkan oleh aktivitas komersil yang dilakukan oleh *coffee shop*
4. Analisis pembahasan dilakukan dengan analisis deskriptif kualitatif dengan pengumpulan data sekunder, observasi lapangan, dan dokumentasi

1.4 Tahapan Pelaksanaan Kerja Praktik

Tahapan kerja praktik ini dapat dilihat pada **Gambar 1.1**.



Gambar 1.1 Tahapan Penelitian

Sumber: Hasil Analisis, 2022

1. Studi Literatur

Studi literatur dalam tahap penelitian kerja praktik ini merupakan sumber informasi mengenai sistem pengolahan air limbah dengan meninjau buku-buku, laporan, dan peraturan yang berlaku.

2. Pengumpulan Data

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer dan sekunder.

a. Data Primer

Data primer yang digunakan merupakan data yang diperoleh secara langsung dengan melakukan observasi lapangan dan wawancara terkait proses pengolahan air limbah yang digunakan

b. Data Sekunder

Data sekunder yang digunakan merupakan data yang diperoleh dari BPS (Badan Pusat Statistik) untuk meninjau kondisi dari lokasi penelitian, juga Buku Petunjuk Teknis Pengelolaan Limbah Cair Kegiatan Rumah Makan/Restoran.

3. Analisis dan Pembahasan Data

Analisis dan pembahasan data dilakukan dengan mengidentifikasi data berdasarkan data primer dan sekunder untuk mendapatkan rekomendasi mengenai penerapan sistem pengolahan air limbah berdasarkan hasil evaluasi.

1.5 Sistematika Penulisan Laporan

Laporan kerja praktik ini disusun dengan sistematika sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memuat latar belakang, maksud, tujuan, ruang lingkup, tahapan pelaksanaan kerja praktik, data yang diperlukan, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II GAMBARAN UMUM

Bab ini memberikan gambaran umum tentang perusahaan yang diteliti, juga tentang lokasi penelitian, yaitu Kelurahan Ciumbuleuit.

BAB III TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang konsep, teori, dan materi mengenai sistem pengolahan air limbah pada kafe dan restoran.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini menelaah mengenai hasil pengamatan dan analisis terkait pengolahan air limbah yang sudah diaplikasikan di kafe dan restoran menggunakan metode yang diajukan serta evaluasi sistem pengolahan air limbah.

BAB V KESIMPULAN

Bab ini berisi kesimpulan mengenai hasil analisis dan pembahasan serta saran terkait penerapan sistem pengolahan air limbah pada kafe atau restoran yang diteliti.

BAB II

KESIMPULAN DAN SARAN

2.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil identifikasi, analisis teknis, dan evaluasi sistem pengolahan air limbah domestik pada empat coffeeshop di Kelurahan Ciumbuleuit, kesimpulan yang diperolah adalah sebagai berikut:

1. Jenis limbah yang dihasilkan pada seluruh lokasi terbagi menjadi dua kategori utama, yaitu *black water* (limbah toilet) dan *grey water* (limbah dari kegiatan sanitasi lainnya). Volume *grey water* cenderung lebih tinggi disbanding *black water*.
2. Seluruh *coffee shop* menggunakan tangki septik sebagai sistem pengolahan limbah domestik, namun kondisi dan efektivitas pengolahan pada masing-masing lokasi berbeda.
 - *Coffee shop A* menggunakan tangki septik dua ruang tanpa sistem pengolahan lanjutan
 - *Coffee shop B* memiliki tangki satu ruang dengan output langsung ke saluran drainase
 - *Coffee shop C* menggunakan tangki tua dua ruang, namun tidak memiliki sistem penyaringan lanjutan
 - *Coffee shop D* memiliki sistem eksisting yang minimal, dengan output efluen langsung dibuang ke area terbuka
3. Usia tangki bervariasi antara 3 hingga 12 tahun, dengan mayoritas tidak dilakukan perawatan secara berkala seperti penyedotan lumpur dan perbaikan kerusakan
4. Dari segi efisiensi, hanya satu dari empat lokasi yang menunjukkan kinerja pengolahan yang relatif memadai yaitu *Coffee shop A*, sementara tiga lainnya memiliki potensi pencemaran lingkungan karena efluen yang dibuang belum memenuhi baku mutu
5. Rekomendasi alternatif sistem pengolahan yang diberikan mempertimbangkan:

- Kondisi eksisting tangki
- Luas lahan yang tersedia
- Beban limbah dan karakteristik dan kunjungan konsumen
- Kemudahan instalasi dan operasi

2.2 Saran

1. Melakukan evaluasi berkala terhadap sistem pengolahan limbah domestik, termasuk pengecekan struktur fisik tangki dan kualitas efluen
2. Mengadopsi sistem pengolahan yang sesuai standar seperti tangki septik dua ruang, biofilter anaerob, dan sistem resapan/infiltrasi
3. Melakukan penyedotan lumpur setidaknya satu kali setiap dua tahun untuk menjaga efisiensi tangki septik

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, S. (2012). Metodologi Penelitian. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Badan Standarisasi Nasional. (2017). SNI 2398:2017 - Tata Cara Perencanaan Tangki Septik dan Sistem Resapan Air Limbah Domestik. Jakarta: BSN.
- Directorate General of Human Settlements, Ministry of Public Works.* (2012). Petunjuk Teknis Pengelolaan Air Limbah Domestik dengan Sistem Setempat. Jakarta: Kementerian PU.
- Direktorat Jenderal Cipta Karya. (2019). Buku Pedoman Pengelolaan Air Limbah Domestik Terdesentralisasi. Jakarta: Kementerian PUPR.
- Effendi, H. (2003). Telaah Kualitas Air: Bagi Pengelolaan Sumber Daya Lingkungan Perairan. Yogyakarta: Kanisius.
- Hammer, M. J., & Hammer, M. J. Jr. (2008). *Water and Wastewater Technology (6th ed).* New Jersey. Prentice Hall.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2017). Peraturan Menteri PUPR Nomor 4 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik. Jakarta: Kementerian PUPR.
- Kusnoputranto, H. (2000). Kesehatan Lingkungan dan Sanitasi Dasar. Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat UI.
- Metcalf & Eddy. (2014). *Wastewater Engineering: Treatment and Resource Recovery.* (5th ed.). New York: McGraw-Hill Education.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2021). Peraturan Pemerintah Nomor 5 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Nasution, R. A., & Sari, D. P. (2016). Efektivitas Biofilter Anaerob dalam Mengolah Limbah Domestik. *Jurnal Teknik Sipil*, 10(1), 43-50.
- Nugroho, H. A., & Rachmawati, Y. (2019). Pemanfaatan Biofilter sebagai Alternatif Pengolahan Limbah Rumah Tangga di Lahan Terbatas. *Jurnal Riset Infrastruktur*, 5(2), 120-129.
- Nurhasanah, E. (2019). Analisis Sistem Pengolahan Limbah Domestik pada Usaha Kecil Menengah, *Jurnal Teknik Lingkungan*, 20(2), 88-96.

- Rachmawatim L., & Adi, A. P. (2018). Kajian Efektivitas Sistem Septik Tank Komunal Terhadap Penurunan Kualitas Air Tanah. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 24(2), 97-104.
- Sari, N. W., & Santosa, H. (2018). Analisis Risiko Pencemaran Air Tanah Akibat Septik Tank Tidak Standar. *Jurnal Sanitasi Lingkungan*, 14(1), 11-19.
- Sutrisno, D. (2020). Analisis Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik pada Permukiman Perkotaan. *Jurnal Permukiman*, 15(1), 25-34.
- Tchobanoglous, G., Burtonm F.L., & Stensel, H.D. (2003). *Wastewater Engineering: Treatment and Reuse* (4th ed). New York: McGraw-Hill Education.
- Wibowo, A. (2021). Teknologi Pengolahan Air Limbah Domestik. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Widiyanto, A., & Fitriyani, S. (2021). Tinjauan Efektivitas Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik di Permukiman Padat Penduduk. *Jurnal Teknik Air*, 19(3), 45-54.
- World Bank. (2019). *Improving Urban Sanitation in Indonesia: Aguide for City Governments*. Washington DC: The World Bank
- World Health Organization (WHO). (2006). *Guidelines for the Safe Use of Wastewater, Excreta and Greywater*. Geneva: WHO Press.

